

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

D1

特開平7-28618

(43)公開日 平成7年(1995)1月31日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 3/14

12/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

3 6 0 D

5 0 1 P 8944-5B

5 1 5 B 8944-5B

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平5-172895  
 (22)出願日 平成5年(1993)7月13日

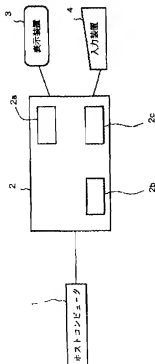
(71)出願人 000001007  
 キヤノン株式会社  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
 (72)発明者 高野 伸  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
 ノン株式会社内  
 (74)代理人 弁理士 大塚 康徳 (外1名)

(54)【発明の名称】 データ処理装置

(57)【要約】

【目的】 画面上の表示データに対し、スクロールが必要  
 な時、重要な表示データ保護でき、また、データ処理  
 装置の内部メモリの容量に関する情報を、ユーザが容易  
 に得ることができるデータ処理装置を提供することを目  
 的とする。

【構成】 データ処理装置は、ホストコンピュータ1と  
 入力装置4と表示装置3を制御する端末装置2から構成  
 させる。表示装置3に表示されているデータは、スクロ  
 ールが発生した時、保護属性の付いているデータは保護  
 されてスクロールを行う。また、データ処理装置の内部  
 メモリ容量の残量値を、表示装置3に表示輝度や表示色  
 の違いで、ユーザに知らせる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示部にデータを表示するデータ処理装置であって、

保護したい表示データに、保護属性を付加する保護属性付加手段と、

前記表示データと前記保護属性を格納する第1の格納手段と、

スクロールが発生するとき、保護属性付きの表示データを表示画面に残し、保護属性の付いていない表示データを表示画面から消去するスクロール手段と、

前記格納された表示データと属性データで、前記格納手段が満杯になると、メッセージを前記表示装置に表示し、前記保護属性付きの表示データを無効にする無効化手段と、を備えることを特徴とするデータ処理装置。

【請求項2】 前記データ処理装置は、前記無効化された保護属性付きの表示データを格納する第2の格納手段と、

前記第2の格納手段に格納された無効化された保護属性付きの表示データを、再表示する再表示手段と、をさらに備えることを特徴とする請求項1に記載のデータ処理装置。

【請求項3】 表示部にデータを表示するデータ処理装置であって、前記データ処理装置の内部メモリの使用容量を検出する検出手段と、

前記検出された内部メモリの使用容量に対応して、表示画面の輝度を制御する制御手段と、を備えることを特徴とするデータ処理装置。

【請求項4】 前記制御手段は、前記検出された内部メモリの使用容量が増えるに従い、表示画面の輝度を順次上げていくことを特徴とする請求項3に記載のデータ処理装置。

【請求項5】 前記制御手段は、前記検出された内部メモリの使用容量が増えるに従い、表示画面の輝度を順次下げていくことを特徴とする請求項3に記載のデータ処理装置。

【請求項6】 前記制御手段は、前記検出された内部メモリの使用容量が増えるに従い、表示画面の表示色を順次変えていくことを特徴とする請求項3に記載のデータ処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、情報を表示させる表示装置を備えるデータ処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 キーボード等のデータ入力装置から入力したデータ、あるいは処理されたデータ等を、表示装置の表示画面に表示する処理を行うデータ処理装置では、新たな表示データを表示装置に表示させる場合、すでに表示画面の表示データが一杯であると、画面をスクロー

2

ルさせ、最も古い表示データを表示画面上から消去させることで、表示画面上に表示領域を確保してから、その新たな表示データを表示させていた。

【0003】 また、ユーザが、データ処理装置内の使用可能な内部メモリの量を確認したい場合は、実行中の処理を一時中断して、キーボード等から使用可能な内部メモリ量あるいは使用中メモリ量の表示コマンド等を入力して、その結果が表示画面に表示されるのを確認していた。

10 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、新たな表示データを表示装置に表示させるとき、スクロールが発生する場合、表示画面から消される表示データが重要で、残しておきたい場合があった。

【0005】 また、ユーザが、データ処理装置内の使用可能な内部メモリの量を確認したい場合は、その度に実行中の処理を一時中断して、キーボード等から使用可能な内部メモリ量あるいは使用中メモリ量の表示コマンド等を入力して、その結果が表示画面に表示することは面倒であった。また、メモリの不足の時に、その状態にあることがユーザがわからず、あるプログラムを起動し、メモリ不足による実行不能等のエラーの発生を未然に防ぐことができなかった。

【0006】 本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、例えば、表示装置の画面上の表示データに対し、スクロールが必要な時、重要な表示データを消去せずに保護することができるデータ処理装置を提供することを目的とする。

【0007】 また、別の発明は、例えば、データ処理装置の内部メモリの容量に関する情報を、ユーザが容易に得ることができるデータ処理装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、本発明のデータ処理装置は以下の構成を備える。即ち、保護したい表示データに、保護属性を付加する保護属性付加手段と、前記表示データと保護属性を格納する第1の格納手段と、スクロールが発生するとき、保護属性付きの表示データを表示画面に残し、保護属性の付いていない表示データを表示画面から消去するスクロール手段と、前記格納された表示データと属性データで、前記格納手段が満杯になると、メッセージを前記表示装置に表示し、前記保護属性付きの表示データを無効にする無効化手段とを備える。また、前記データ処理装置は、前記無効化された保護属性付きの表示データを格納する第2の格納手段と、前記第2の格納手段に格納された無効化された保護属性付きの表示データを、再表示する再表示手段とをさらに備える。また、別の発明は、前記データ処理装置の内部メモリの使用容量を検出する検出手段と、前記検出された内部メモリの使用容量に対応

50

3

して、表示画面の輝度を制御手段とを備える。

【作用】以上の構成において、保護属性付加手段は、保護したい表示データに保護属性を付加し、前記表示データと保護属性を第1の格納手段が格納し、スクロールが発生するとき、保護属性付きの表示データを表示画面に残し、保護属性の付いていない表示データを、スクロール手段が表示画面から消去し、無効化手段は、前記格納された表示データと保護データで前記格納手段が換杯になると、メッセージを前記表示装置に表示し、前記保護属性付きの表示データを無効にする。また、前記データ処理装置は、前記無効化された保護属性付きの表示データを第2の格納手段が格納し、再表示手段は、前記第2の格納手段に格納された無効化された保護属性付きの表示データを再表示する。また、別の発明は、前記データ処理装置の内部メモリの使用容量を検出手段が検出し、制御手段は、前記検出された内部メモリの使用容量に対応して、表示画面の輝度を制御する。

【0009】

【実施例】

(実施例1) 図1は本発明の第1の実施例であるデータ処理装置の構成を示すブロック図であり、以下、この図を参照して、第1の実施例の構成の説明を行う。

【0010】1はホストコンピュータで、所定のインタフェースを介して端末装置2と通信可能になるよう接続されている。

【0011】端末装置2は、入力装置4と表示装置3を所定のインターフェイスを介して接続している。4は入力装置で、端末装置2に対してデータ入力、再表示指示、消去指示等を入力する。端末装置2に設けられる画面メモリ2aは、画面表示データを表示する。このように構成されたデータ処理装置において、画面メモリ2aの画面データを表示装置3に表示する。

【0012】ここで、表示装置3に入力される画面データに応じて表示内容をスクロールするとき、既に、画面全体が表示に使われている場合、スクロールする行は表示画面から消える。画面表示しているデータの中には、常に表示させておきたい重要なデータもあり、その場合、スクロールの無効に問わず画面に残す。このように、画面上での表示を保護するために、保護したいデータの範囲を指定し、その指定範囲に対し保護属性を与えることで、スクロール時に、消去してもよいデータが否か区別できるようにする。そして、その保護属性がアクティブであれば、上書きを禁止したり、スクロールにより保護データが画面メモリから消失することを防ぐ。

【0013】端末装置2は、スクロールさせる場合、スクロールさせる行の保護属性を調べて、保護データののある行であればその行は飛ばし、次の行を調べる。また、その行に保護データがなければその行を消去する。

【0014】このような手続きで処理していくと、保護データは画面メモリの上方に蓄積されていく。

4

【0015】また、保護データが表示画面の大半を占有していまい、通常処理でのデータ表示の領域が減るために、その実行が支障をきたすときは、ワーニングメッセージを表示する。そして、オペレータから、入力装置4を通じて、画面上の保護データを無効にするコマンドを入力することで、無効を指定された保護データの表示を無効とし、通常処理でのデータ表示領域を増やし実行可能とさせる。

【0016】以下、図2、図3、図4に示すフローチャートを参照しながら本実施例のデータ処理装置の処理を説明する。

【0017】図2は本実施例のデータ処理装置の表示データの保護属性の設定処理手順の一例を示すフローチャートである。

【0018】ステップA1では、保護しておきたいデータの範囲領域を指定する。

【0019】ステップA2では、指定された範囲領域のデータに保護データの属性を設定する。

【0020】図3は本実施例のデータ処理装置における保護属性データの再表示処理手順の一例を示すフローチャートである。

【0021】ステップB1では、入力装置4から保護データ再表示のコマンドが入力されたかどうか判断する。そして、入力されたなら、保護データの表示を行う処理、即ちステップB2以後に進む。入力されないなら、何もせずに処理を終了する。

【0022】ステップB2では、画面メモリに設定されている保護データの属性を検索する。

【0023】ステップB3では、保護データの属性が付いた保護データがあるかどうかチェックする。そして、保護データがなければ、処理を終了する。また、あれば、表示の処理を行うステップB4へ進む。

【0024】ステップB4では、保護属性を持つデータを再表示プログラム2bが表示装置3に表示する。

【0025】図4は本実施例のデータ処理装置において画面をスクロールする際の保護データに関する処理手順を示すフローチャートの一例である。

【0026】ステップC1では、表示装置3で、1行のスクロールを行ったならば、画面メモリ2aから先頭行が消失するかどうか判断する。消失するならば、保護データに関する処理を行うため、ステップC2以降に進む。消失しなければ、処理を終了する。

【0027】ステップC2では、消失行を示すポインタが「0」かどうか判断し、「0」ならばC3以降へ進み、「0」でないなら、C5へ進む。

【0028】ステップC3では、ポインタの示す行に保護データがあるかどうか判断する。そして、保護データがあれば、ステップC4以降へ進む。なければ、ポインタの示す行を消してもよいので、ステップC1へ進む。

5

【0029】ステップC4では、消去行を示すポインタが次行を指すようにするため、1つカウントアップさせる。

【0030】ステップC6では、そのポインタが画面メモリの使用許容範囲を越えないかどうかチェックする。ここで、もし、そのポインタがその使用許容範囲を越え、その行は画面に表示できないことになる。従って、その場合、ワーニングメッセージを出力するステップC7へ進む。使用許容範囲を越えなければ、その行は画面に出力できるので、保護データをチェックし画面に出力する通常の処理を行うステップC8以後へ進む。

【0031】ステップC7では、ポインタが画面メモリの使用許容範囲を越える旨のワーニングメッセージを表示装置3に表示する。

【0032】ステップC9では、画面メモリ内の保護データに付随する保護データ属性をクリアする。クリアする保護データの選択は、オペレータが入力装置4から指定してもよいし、自動的にクリアする保護データの選択を行ってもよい。自動的にクリアする保護データの選択方法として、例えば、各保護データの属性として重要度の優先度値をオペレータが与えておき、選択する際に優先度の低いものから選択していてもよい。そして、クリアした保護データの表示を無効とし、通常処理でのデータ表示領域を増やし、実行可能とさせる。

【0033】ステップC10では、消去行を示すポインタをクリアする。

【0034】ステップC11では、メモリの先頭行を消去し、処理を終了する。

【0035】ステップC5では、消失行を示すポインタ先に、保護データがあるかどうかチェックする。そして、保護データがあれば、ステップC4へ進む。なければ、その行を消去してもよいので、ステップC12へ進む。

【0036】ステップC8では、消失行を示すポインタ先に、保護データがあるかどうかチェックする。そして、保護データがあれば、その次の行をチェックするために、ステップC4へ戻る。なければ、その行を消去してもよいので、ステップC12へ進む。

【0037】ステップC12では、ポインタの示す行を消去する。そして、処理を終了する。

【0038】なお、図には示していないが、保護データによる、画面の使用許容範囲の値は、利用者が自由に、入力装置4等から設定できる。

【0039】また、端末装置2に外部記憶装置を加え、保護データが消失させる時にワーニングメッセージを表示させる際、その保護データを消去させるのかセーブするのかのスイッチを加え、セーブを選択すれば、保護データを外部記憶装置に自動登録させるか、あるいは、必要に応じてプリント出力させてから、保護データを画面から消去させる処理を行うことにより、重要なデータを

6

保存をより確実にできる。

【0040】さらに、従来、再表示ができない画面消失データであっても、ユーザが重要である判断した場合、それらを保護し、また容易かつ効率的に再表示することができ。

【0041】尚、前記スイッチは、例えば、予め入力装置4から指示を入力して、内部メモリにその情報を設定することによって実現できる。

【0042】以上説明したように、本実施例によれば以下のような効果が得られる。即ち、新たな表示データを表示装置に表示させるとき、スクロールが発生する場合、表示画面から消される表示データが重要である場合、保護属性を適宜付加することにより、保護することができる。

【0043】(実施例2) 本発明の第2の実施例では、端末装置2の内部メモリの使用状況を、より容易にユーザに知らせることができる方式の一例を示す。

【0044】以下、図5、図6に示すフローチャートを参照しながら、第2の実施例の処理手順を説明する。

【0045】図5、端末装置2における、表示装置2、即ちディスプレイの輝度を、内部のメモリの使用状況に適應して、制御するための基本パラメータの設定手順の一例を示すフローチャートである。

【0046】ステップD1では、ユーザは、あらかじめディスプレイの輝度を落す段階数を、例えば3段階というように設定する。

【0047】ステップD2では、設定された段階数の各段階で、全体の輝度に対し何パーセント輝度を落すかを設定する。

【0048】ステップD3では、各段階に対応させる、メモリの消費量を設定する。

【0049】次に図3では、端末装置2における表示装置2、即ちディスプレイの輝度を、内部のメモリの使用状況に適應して、制御する処理手順の一例を説明するフローチャートである。

【0050】ステップE1では、現在の内部メモリの容量をチェックする。

【0051】ステップE2では、使用しているメモリ容量が、メモリ全体の70%以上かどうか判断する。そして、メモリ全体の70%以上ならば、ステップE3に進む。また、メモリ全体の70%以上でなければ、ステップE8へ進む。

【0052】ステップE3では、使用しているメモリ容量が、メモリ全体の80%以上かどうか判断する。そして、メモリ全体の80%以上ならば、ステップE4に進む。また、メモリ全体の80%以上でなければ、ステップE5へ進む。

【0053】ステップE4では、使用しているメモリ容量が、メモリ全体の90%以上かどうか判断する。そして、メモリ全体の90%以上ならば、ステップE6に進

7

む。また、メモリ全体の90%以上でなければ、ステップE7へ進む。

【0054】ステップE8では、使用できるメモリ容量は十分にあるので、ディスプレイの輝度をデフォルトに設定する。

【0055】ステップE5では、ディスプレイの輝度を、図5の処理手順で予め設定された、デフォルトに対し1段階下がった輝度に設定する。

【0056】ステップE7では、ディスプレイの輝度を、図5の処理手順で予め設定された、デフォルトに対し2段階下がった輝度に設定する。

【0057】ステップE6では、ディスプレイの輝度を、図5の処理手順で予め設定された、デフォルトに対し3段階下がった輝度に設定する。

【0058】以上、ディスプレイの輝度を、内部のメモリの使用状況に達応して制御する処理手順の一例を説明したが、ディスプレイの輝度を落とす代わりに、色を選択しその色合いを強めて行ってもよい。このようにすれば、ディスプレイの輝度が落ちていくことによって、ディスプレイが見づらくなるということを選避することができる。

【0059】尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器から成る装置に適用しても良い。また、本発明はシステム或は装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。

【0060】以上説明したように、本実施例によれば以下のような効果が得られる。即ち、本実施例では、メモリの利用状況の確認したいとき、一時処理を中断してから、メモリの利用状況の確認するためのコマンドを入力する等の処理をユーザが行う必要がなく、絶えず、表示画面からメモリの利用状況を確認することができるので、メモリの不足時に、その状態にあることがわからず、あるプログラムを起動し、メモリ不足による実行不能等のエラーの発生を未然に防ぐことができ、メモリを

8

有効に活用することができる。

【0061】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、例えば、表示装置の画面上の表示データに対し、スクロールが必要な時、重要な表示データを消去せずに保護することができる。

【0062】また、別の発明では、ユーザは、例えばデータ処理装置の内部メモリの容量に関する情報を容易に得ることができる。

【0063】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の1実施例を示す端末装置の構成を説明するブロック図である。

【図2】本発明のデータ処理装置における保護属性の設定処理手順の一例を説明するフローチャート図である。

【図3】本発明のデータ処理装置における保護属性データの再表示処理手順の一例を説明するフローチャート図である。

【図4】本発明のデータ処理装置における保護データ管理の処理手順と、消去処理手順の一例を説明するフローチャート図である。

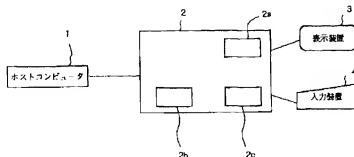
【図5】内部メモリの容量に合わせて、表示装置に表示する輝度に関するパラメータを設定するフローチャート図である。

【図6】内部メモリの容量に合わせて、表示装置に表示する輝度を変える処理を行うフローチャート図である。

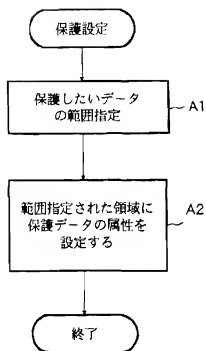
【符号の説明】

- 1 ホストコンピュータ
- 2 端末装置
- 3 表示装置
- 4 入力装置
- 2a 画面メモリ
- 2b 再表示プログラム
- 2c 消去プログラム

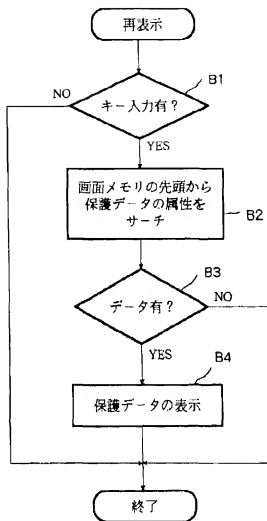
【図1】



【図2】



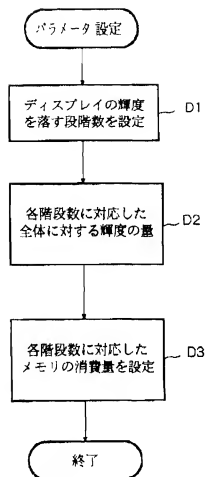
【図3】



```

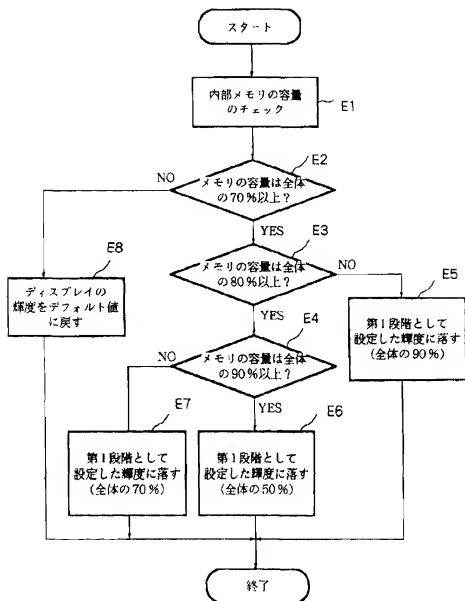
graph TD
    Start([スタート]) --> C1[C1]
    C1 --> D1{スクロールにより  
画面メモリの先頭行  
の消失か?}
    D1 -- NO --> C11[メモリの先頭行を消去]
    D1 -- YES --> C2[C2]
    C2 --> D2{消去行を示す  
ポインタは0か?}
    D2 -- NO --> C5{ポインタの  
示す行に保護データ  
があるか?}
    D2 -- YES --> C3[C3]
    C3 --> D3{画面メモリの先頭行  
に保護データ有?}
    D3 -- NO --> C11
    D3 -- YES --> C4[C4]
    C4 --> C6[C6]
    C6 --> D4{メモリを圧迫する  
数値か?}
    D4 -- NO --> C5
    D4 -- YES --> C7[C7]
    C7 --> C9[C9]
    C9 --> C10[C10]
    C10 --> C11
    C5 -- YES --> C8{ポインタの  
示す行に保護データ  
があるか?}
    C5 -- NO --> C11
    C8 -- YES --> C12[C12]
    C8 -- NO --> C11
    C12 --> C11
    C11 --> End([終了])
  
```

【図5】





【図6】



**\* NOTICES \***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

**TECHNICAL FIELD**

[Industrial Application]This invention relates to a data processing device provided with the display on which information is displayed.

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

**DETAILED DESCRIPTION**

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]This invention relates to a data processing device provided with the display on which information is displayed.

[0002]

[Description of the Prior Art]In the data processing device which performs processing which displays the data inputted from data input units, such as a keyboard, or the processed data on the display screen of a display. When displaying a new indicative data on a display, a screen is already scrolled as the indicative data of a display screen is full, and after securing a viewing area on a display screen, the new indicative data was displayed by making the oldest indicative data eliminate from on a display screen.

[0003]When a user wanted to check the quantity of the usable internal memory in a data processing device, it was checking that interrupted the processing under execution temporarily, inputted the display commands of memory quantity, etc. during the usable amount of internal memories, or use from a keyboard etc., and the result was displayed on a display screen.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, when having displayed a new indicative data on a display and scrolling occurred, the indicative data erased from a display screen was important, and there was a case where he would like to leave.

[0005]When a user wants to check the quantity of the usable internal memory in a data processing device, It was troublesome that interrupted the processing under execution at whenever [ the / given ] temporarily, inputted the display commands of memory quantity, etc. during the usable amount of internal memories or use from a keyboard etc., and the result displayed on a display screen. When a memory was insufficient, that it is in the state was not able to find a user, it was not able to start a certain program, and was not able to prevent generating of the error of impracticable \*\* by insufficient memory.

[0006]This invention was made in view of the above-mentioned conventional example, and an object of this invention is to, provide the data processing device which can be protected without eliminating an important indicative data to the indicative data on the screen of a display, for example, when scrolling is required.

[0007]An object of another invention is to, provide the data processing device with which a user can acquire easily the information about the capacity of the internal memory of a data processing device for example.

[0008]

[Means for Solving the Problem]In order to attain the above-mentioned purpose, a data processing device of this invention is provided with the following composition. At namely, [ a protection attribute addition means which adds a protection attribute to an indicative data to protect, said indicative data and the 1st storing means that stores a protection attribute, and when scrolling occurs ]. An indicative data to which it leaves an indicative data with a protection attribute to a display screen, and a protection attribute is not attached with a scroll means to eliminate from a display screen, and said stored indicative data and attribute data. If said storing means fills, MESEJ will be displayed on said display and it will have a cancellation means which repeals an indicative data with said protection attribute. Said data processing device is further provided with the 2nd storing means that stores said cancelled indicative data with a protection attribute, and a redisplay means which carries out redisplay of the cancelled indicative data with a protection attribute which was stored in said 2nd storing means. Another invention is provided with the following.

A detection means to detect usable capacity of an internal memory of said data processing device.

A control means which controls luminosity of a display screen corresponding to usable capacity of said detected

internal memory.

[Function] When a protection attribute addition means adds a protection attribute to an indicative data to protect in the above composition, the 1st storing means stores said indicative data and a protection attribute and scrolling occurs, Leave an indicative data with a protection attribute to a display screen, and a scroll means eliminates the indicative data to which a protection attribute is not attached from a display screen, and it a cancellation means, If said storing means fills with said stored indicative data and attribute data, MESEJI will be displayed on said display and an indicative data with said protection attribute will be repealed. As for said data processing device, the 2nd storing means stores said cancelled indicative data with a protection attribute, and a redisplay means carries out redisplay of the cancelled indicative data with a protection attribute which was stored in said 2nd storing means. In another invention, a detection means detects the usable capacity of the internal memory of said data processing device, and a control means controls the luminosity of a display screen corresponding to the usable capacity of said detected internal memory.

[0009]

[Example]

(Example 1) Drawing 1 is a block diagram showing the composition of the data processing device which is the 1st example of this invention, and explains the composition of the 1st example with reference to this figure hereafter.

[0010] 1 is a host computer, and it is connected so that the terminal unit 2 and communication may be attained via a predetermined interface.

[0011] The terminal unit 2 has connected the input device 4 and the display 3 via a predetermined interface. 4 is an input device and inputs data input, redisplay directions, elimination directions, etc. to the terminal unit 2. The screen memory 2a provided in the terminal unit 2 displays screen-display data. In the data processing device constituted in this way, the picture data of the screen memory 2a is displayed on the display 3.

[0012] Here, when scrolling display information according to the picture data inputted into the display 3, when the whole screen is used for the display, the line which scrolls already disappears from a display screen. The important data always displayed [ make / it / \*\* ] is also in the data which is carrying out a screen display, and it leaves a screen regardless of the existence of scrolling in that case. Thus, in order to protect the display on a screen, the range of data to protect is specified and it enables it to distinguish whether it is data which may be eliminated by giving a protection attribute to the designated range at the time of scrolling. And if the protection attribute is active, it will prevent forbidding overwrite or protected data disappearing from a screen memory by scrolling.

[0013] When scrolling the terminal unit 2, the protection attribute of the line which makes it scroll is investigated, if it is a line with protected data, the line will fly, and the following line is investigated. The line will be eliminated if there is no protected data in the line.

[0014] If it processes in such a procedure, the protected data is accumulated above the screen memory.

[0015] Since [ whose field of the data display in processing usually decreases ] the protected data will not occupy most display screens, a warning message is displayed when the execution causes trouble. And from an operator, in inputting the command which repeals the protected data on a screen through the input device 4, the display of the protected data which had invalidity specified is repealed, the data display area in processing is usually increased, and execution is made possible.

[0016] Processing of the data processing device of this example is explained referring to the flow chart shown in drawing 2, drawing 3, and drawing 4 hereafter.

[0017] Drawing 2 is a flow chart which shows an example of the setting processing procedure of the protection attribute of the indicative data of the data processing device of this example.

[0018] The range field of data to protect is specified in Step A1.

[0019] In Step A2, the attribute of protected data is set as the data of the specified range field.

[0020] Drawing 3 is a flow chart which shows an example of the redisplay procedure of the protection attribute data in the data processing device of this example.

[0021] In Step B1, it is judged whether the command of protected data redisplay was inputted from the input device 4. And after the processing which displays protected data, i.e., step B-2, if inputted, it will progress. If not inputted, processing will be ended without doing anything.

[0022] The attribute of the protected data set as the screen memory is searched with step B-2.

[0023] In Step B3, it is confirmed whether there is any protected data to which the attribute of the protected data was attached. And processing will be ended if there is no protected data. If it is, it will progress to step B4 which processes a display.

[0024] In step B4, redisplay program 2b displays data with a protection attribute on the display 3.

[0025]Drawing 4 is an example of the flow chart which shows the procedure about the protected data at the time of scrolling a screen in the data processing device of this example.

[0026]In Step C1, with the display 3, if scrolling of one line is performed, it will be judged whether a head line disappears from the screen memory 2a. If it disappears, in order to perform processing about protected data, it progresses after Step C2. Processing is ended if it does not disappear.

[0027]In Step C2, if it "0" Comes to judge whether the pointer in which a disappearance line is shown is "0", it will progress to henceforth [ C3 ], and if it is not "0", it will progress to C5.

[0028]In Step C3, it is judged whether the line which a pointer shows has protected data. And if there is protected data, it will progress to henceforth [ Step C4 ]. Since the line which a pointer shows may be erased as long as there is nothing, it progresses to Step C11.

[0029]In order that the pointer in which an elimination line is shown may point out the next line, one is made to count up in Step C4.

[0030]In Step C6, it is confirmed whether the pointer crosses the use tolerance level of a screen memory. Here, when the pointer crosses the use tolerance level, the line can be displayed on a screen. Therefore, it progresses to Step C7 which outputs a warning message in that case. Since the line can be outputted to a screen if use tolerance level is not crossed, it progresses to henceforth [ step C8 which performs the usual processing which checks protected data and is outputted to a screen ].

[0031]The warning message of the purport that a pointer crosses the use tolerance level of a screen memory is expressed to the display 3 as Step C7.

[0032]In Step C9, the protected data attribute which accompanies the protected data in a screen memory is cleared. An operator may specify selection of the protected data to clear from the input device 4, and it may choose the protected data cleared automatically. As a selection method of the protected data cleared automatically, the operator gives the priority value of importance as an attribute of each protected data, and when choosing, it may choose from what has a low priority, for example. And the display of the cleared protected data is repealed, the data display area in processing is usually increased, and execution is made possible.

[0033]The pointer in which an elimination line is shown is cleared in Step C10.

[0034]In Step C11, the head line of a memory is eliminated and processing is ended.

[0035]In Step C5, it is confirmed whether the pointer point which shows a disappearance line has protected data. And if there is protected data, it will progress to Step C4. Since the line may be eliminated as long as there is nothing, it progresses to Step C12.

[0036]In Step C8, it is confirmed whether the pointer point which shows a disappearance line has protected data. And if there is protected data, in order to check the following line, it returns to Step C4. Since the line may be eliminated as long as there is nothing, it progresses to Step C12.

[0037]The line which a pointer shows is eliminated in Step C12. And processing is ended.

[0038]Although not shown in a figure, a user can set up freely the value of the use tolerance level of a screen by protected data from input device 4 grade.

[0039]If the switch of whether to save whether the protected data is made to eliminate is added and a save is chosen when an external storage is added to the terminal unit 2, protected data makes it disappear and a warning message is displayed. Since automatic registration of the protected data is carried out to an external storage or a printer output is carried out if needed, important data can ensure preservation by performing processing which makes protected data eliminate from a screen.

[0040]Conventionally, even if it is screen disappearance data whose redisplay is impossible, when [ with an important user ] it judges, they can be protected and redisplay can be carried out easily and efficiently.

[0041]Said switch inputs directions from the input device 4 beforehand, and can be realized by setting the information as an internal memory, for example.

[0042]According to this example, the following effects are acquired as explained above. That is, when displaying a new indicative data on a display and the indicative data erased from a display screen when scrolling occurs is important, it can protect by adding a protection attribute suitably.

[0043](Example 2) The 2nd example of this invention shows an example of a method which can tell a user about the operating condition of the internal memory of the terminal unit 2 more easily.

[0044]The procedure of the 2nd example is explained referring to the flow chart shown in drawing 5 and drawing 6 hereafter.

[0045]It is a flow chart which shows an example of the setup steps of the fundamental parameter for it being adapted for the operating condition of an internal memory, and controlling the luminosity of the display 2, i.e., a display, in

drawing 5 and the terminal unit 2.

[0046]In Step D1, a user sets up the step number on which the luminosity of a display is dropped beforehand, for example like a three-stage.

[0047]In Step D2, it is set up what% luminosity is dropped in each stage of the set-up step number to the whole luminosity.

[0048]In Step D3, the amount of consumption of a memory made to correspond to each stage is set up.

[0049]Next, in drawing 3, it is a flow chart explaining an example of the procedure which is adapted for the operating condition of an internal memory, and controls the luminosity of the display 2 in the terminal unit 2, i.e., a display.

[0050]The capacity of the present internal memory is checked in Step E1.

[0051]In Step E2, it is judged whether the memory space currently used is not less than 70% of the whole memory.

And if the whole memory becomes not less than 70%, it will progress to Step E3. If it is not not less than 70% of the whole memory, it will progress to Step E8.

[0052]In Step E3, it is judged whether the memory space currently used is not less than 80% of the whole memory.

And if the whole memory becomes not less than 80%, it will progress to Step E4. If it is not not less than 80% of the whole memory, it will progress to Step E5.

[0053]In Step E4, it is judged whether the memory space currently used is not less than 90% of the whole memory.

And if the whole memory becomes not less than 90%, it will progress to Step E6. If it is not not less than 90% of the whole memory, it will progress to Step E7.

[0054]In Step E8, since there is memory space of enough which can be used, the luminosity of a display is set as a default.

[0055]In Step E5, the luminosity of a display is set as the luminosity which was beforehand set up with the procedure of drawing 5 and which fell by one step to the default.

[0056]In Step E7, the luminosity of a display is set as the luminosity which was beforehand set up with the procedure of drawing 5 and which fell by two steps to the default.

[0057]In Step E6, the luminosity of a display is set as the luminosity which was beforehand set up with the procedure of drawing 5 and which fell by three steps to the default.

[0058]As mentioned above, although an example of the procedure which is adapted for the operating condition of an internal memory, and controls the luminosity of a display was explained, it may carry out by choosing a color and strengthening the tone instead of dropping the luminosity of a display. if it does in this way, when the luminosity of the display falls, a display will not see -- \*\*\*\* -- flume \*\*\*\*\* is avoidable.

[0059]Even if it applies this invention to the system which comprises two or more apparatus, it may be applied to the device which comprises one apparatus. It cannot be overemphasized that this invention can be applied also when attained by supplying a program to a system or a device.

[0060]According to this example, the following effects are acquired as explained above. Namely, after interrupting momentary processing for this example to check the using state of a memory, Since a user does not need to process inputting a command for the using state of a memory to check etc. and the using state of a memory can be continuously checked from a display screen, At the time of shortage of a memory, it cannot know that it is in the state, but a certain program can be started, generating of an error of impracticable \*\* by insufficient memory can be prevented, and a memory can be utilized effectively.

[0061]

[Effect of the Invention]As explained above, according to this invention, when scrolling is required, it can protect, for example against the indicative data on the screen of a display, without eliminating an important indicative data.

[0062]In another invention, the user can acquire easily the information about the capacity of the internal memory of a data processing device, for example.

[0063]

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

- [Claim(s)]
- [Claim 1]A data processing device which displays data on an indicator, comprising:  
A protection attribute addition means which adds a protection attribute to an indicative data to protect.  
The 1st storing means that stores said indicative data and said protection attribute.  
A scroll means to eliminate an indicative data to which it leaves an indicative data with a protection attribute to a display screen, and a protection attribute is not attached when scrolling occurs from a display screen.  
A cancellation means which will display MESEJI on said display and will repeal an indicative data with said protection attribute with said stored indicative data and attribute data if said storing means fills.
- [Claim 2]The data processing device according to claim 1, wherein said data processing device is further provided with the 2nd storing means that stores said cancelled indicative data with a protection attribute, and a redisplay means which carries out redisplay of the cancelled indicative data with a protection attribute which was stored in said 2nd storing means.
- [Claim 3]A data processing device which displays data on an indicator, comprising:  
A detection means to detect usable capacity of an internal memory of said data processing device.  
A control means which controls luminosity of a display screen corresponding to usable capacity of said detected internal memory.
- [Claim 4]The data processing device according to claim 3 characterized by raising luminosity of a display screen one by one as usable capacity of said control means of said detected internal memory increases.
- [Claim 5]The data processing device according to claim 3 characterized by lowering luminosity of a display screen one by one as usable capacity of said control means of said detected internal memory increases.
- [Claim 6]The data processing device according to claim 3 characterized by changing a foreground color of a display screen one by one as usable capacity of said control means of said detected internal memory increases.

[Translation done.]

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a block diagram explaining the composition of the terminal unit in which one example of this invention is shown.

[Drawing 2]It is a flow chart figure explaining an example of the setting processing procedure of the protection attribute in the data processing device of this invention.

[Drawing 3]It is a flow chart figure explaining an example of the redisplay procedure of the protection attribute data in the data processing device of this invention.

[Drawing 4]It is a flow chart figure explaining the procedure of the protected data management in the data processing device of this invention, and an example of an erasing processing procedure.

[Drawing 5]It is a flow chart figure which sets the parameter about the luminosity displayed on a display according to the capacity of an internal memory.

[Drawing 6]It is a flow chart figure which performs processing which changes the luminosity displayed on a display according to the capacity of an internal memory.

[Description of Notations]

1 Host computer

2 Terminal unit

3 Display

4 Input device

2a Screen memory

2b Redisplay program

2c Erase program

[Translation done.]



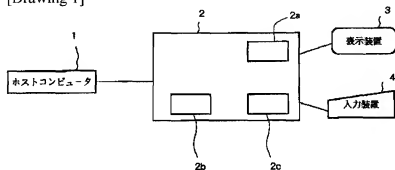
## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

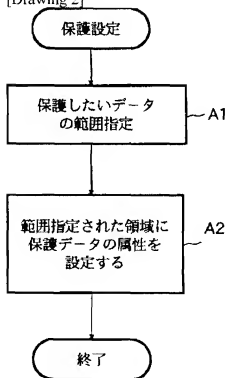
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

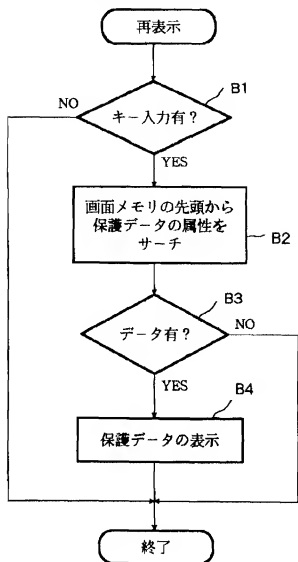
[Drawing 1]



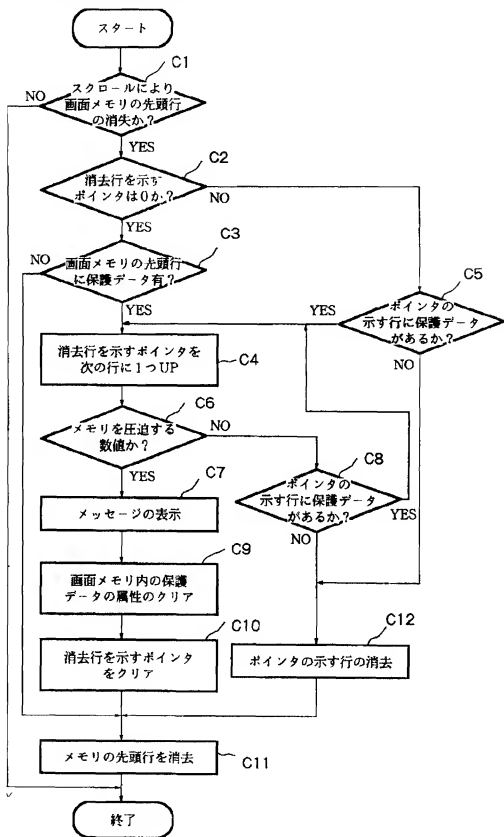
[Drawing 2]



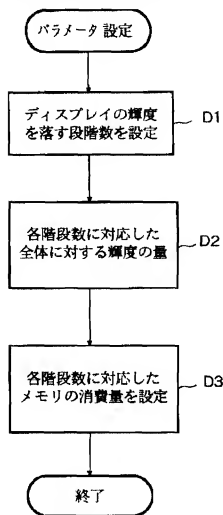
[Drawing 3]



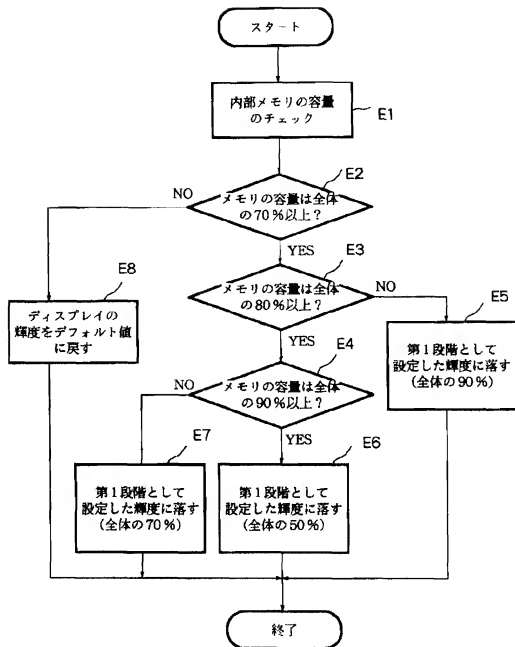
[Drawing 4]



[Drawing 5]



[Drawing 6]



[Translation done.]

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **07-028618**(43)Date of publication of application : **31.01.1995**

(51)Int.Cl.

G06F 3/14

G06F 12/00

G06F 12/00

(21)Application number : **05-172895**(71)Applicant : **CANON INC**(22)Date of filing : **13.07.1993**(72)Inventor : **TAKANO SHIN****(54) DATA PROCESSOR**

(57)Abstract:

PURPOSE: To protect important display data without erasing when the data need to be scrolled by leaving display data with a protection attribute on a display screen and erasing display data which does not have the protection attribute from the display screen when the data are scrolled.

CONSTITUTION: When the entire screen is already used for display at the time of the scrolling of display contents corresponding to screen data inputted to a display device 3, lines which are scrolled disappear from the display screen, but the important data which need to be displayed at all times are given the protection attribute and then left on the screen irrelevantly to the scrolling. Thus, the scrolling process is performed and the protected data are accumulated in the upper part of a screen memory. When the protected data occupies the majority of the display screen and an area for data display in a normal process decreases to interfere with the execution, a warning message is displayed and an operator inputs a command which make the protected data on the screen invalid to display the specified protected data which are made invalid.

